

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1908-1909

N° 3.

LA

HERNIE CRURALE

CHEZ L'ENFANT

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 11 NOVEMBRE 1908

PAR

Léon DENŒUX

Né le 25 Septembre 1883 à Gouy-en-Gohelle (Pas-de-Calais)

Elève du Service de Santé de la Marine

Examineurs de la Thèse

{	MM. DENUCÉ, professeur.....	} <i>Président.</i>	
	ARNOZAN, professeur		} <i>Juges.</i>
	MANDOUL, agrégé.....		
	GUYOT, agrégé		

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE COMMERCIALE ET INDUSTRIELLE

56, rue du Hautoir, 56

1908

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1908-1909

N° 3.

LA
HERNIE CRURALE
CHEZ L'ENFANT

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 11 NOVEMBRE 1908

PAR

Léon DENŒUX

Né le 25 Septembre 1883 à Gouy-en-Gohelle (Pas-de-Calais)

Elève du Service de Santé de la Marine



Examineurs de la Thèse

{	MM. DENUCE, professeur.....	<i>Président.</i>
	ARNOZAN, professeur	{ <i>Juges.</i>
	MANDOUL, agrégé.....	
	GUYOT, agrégé	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur
les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE COMMERCIALE ET INDUSTRIELLE

36, rue du Hautoir, 56

1908

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. PITRES..... Doyen.

PROFESSEURS :

MM. DUPUY..... } Professeurs honoraires.
MASSE..... }

MM.	MM.
Clinique interne..... { PICOT.	Chimie..... BLAREZ.
Clinique externe..... { PITRES.	Histoire naturelle..... GUILLAUD.
Pathologie et thérapeu- DEMONS.	Pharmacie..... DUPOUY.
tique générales..... { LANELONGUE.	Matière médicale..... BEILLE.
Thérapeutique..... VERGELY (en congé).	Médecine expérimentale FERRE.
Médecine opératoire.. VERGER (chargé).	Clinique ophtalmologi- BADAL.
Clinique d'accouchements VILLAR.	Clinique chirurgicale in- DENUCÉ
Anatomie pathologique.. LEFOUR.	fantile et Orthopédie. BOURSIER.
Anatomie..... COYNE.	Clinique gynécologique.
Anatomie générale et GENTES.	Clinique médicale des
histologie..... VIAULT.	maladies des enfants.
Physiologie..... JOLYET.	Chimie biologique..... MOUSSOUS.
Hygiène..... LAYET.	Physique pharmaceuti- DENIGES.
Médecine légale..... LANDE.	que..... SIGALAS.
Physique biologique et électrique médicale. BERGONIÉ.	Pathologie exotique.... LE DANTEC.

PROFESSEURS ADJOINTS :

Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	MM. DUBREUILH.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	POUSSON.
Clinique des maladies du larynx, des oreilles et du nez.....	MOURE.
Clinique des maladies mentales.....	REGIS.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

SECTION DE MÉDECINE (*Pathologie interne et Médecine légale*).

MM. MONGOUR.
CABANNES.

MM. VERGER.
ABADIE.
CRUCHET.

SECTIONS DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe... { MM. BEGOUIN.
VENOT.
GUYOT.

Accouchements..... { MM. ANDÉRODIAS.
PERY.

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie..... { MM. CAVALIÉ.
N...

Physiologie..... MM. GAUTRELET.
Histoire naturelle... MANDOUL.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Chimie..... M. BENECH.

Pharmacie..... { MM. BARTHE.
LABAT.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

Pathologie interne.....	MM. N...
Accouchements.....	ANDÉRODIAS.
Physiologie.....	GAUTRELET.
Ophtalmologie.....	LAGRANGE.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.

Le Secrétaire de la Faculté : LEMAIRE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MA GRAND'MÈRE

A MON PÈRE, A MA MÈRE

En simple témoignage de mon infinie reconnaissance et de mon plus grand amour. Je n'oublierai jamais les sacrifices que vous vous êtes imposés pour moi, et l'extrême bonté que vous m'avez toujours témoignée.

A MON FRÈRE PAUL, A MA SOEUR MARCELLE

Que j'unis dans une éternelle affection.

A TOUS MES CAMARADES

ET PLUS PARTICULIÈREMENT A MES AMIS

LES DOCTEURS O. BÉZU, F. REY, P. PIÉCHAUD, A. PÉRÉ

Ch. LUCAS

A TOUS CEUX QUI M'ONT AIME

A TOUS CEUX QUI M'ONT AIDÉ

A MONSIEUR LE DOCTEUR RABERE

CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE

Après nous avoir donné le sujet de cette thèse, vous avez daigné nous guider dans notre travail. Toujours, nous avons trouvé près de vous le plus bienveillant accueil. Soyez assuré que notre entière reconnaissance vous est acquise.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR DENUCÉ

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE INFANTILE ET ORTHOPÉDIE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

En très respectueux hommage.

INTRODUCTION

En janvier 1908, entrant dans le service de M. le professeur Denucé, à l'hôpital des Enfants, un petit garçon porteur d'une hernie crurale. M. le docteur Rabère, Chef de Clinique attira alors notre attention sur la rareté de cette affection chez les enfants: Depuis de longues années en effet, aucun cas semblable ne s'était présenté à l'hôpital; et pourtant, nombreux sont les enfants, porteurs d'une hernie, qui viennent sans cesse y réclamer des soins. Le silence qu'observent, au sujet de cette affection, les meilleurs ouvrages de chirurgie infantile, acheva de nous convaincre; ceux de Piéchaud et Denucé, de Kirmisson, etc., ne la mentionnent même pas.

Aussi, avons-nous pensé avec M. le docteur Rabère, qu'il serait intéressant de tenter l'étude de cette rare affection de l'enfance, et d'en faire le sujet de notre thèse inaugurale.

Aujourd'hui, ayant foi en l'indulgence de nos juges et maîtres, nous croyons pouvoir leur présenter notre travail, si modeste soit-il! La rareté même de la hernie crurale sera notre meilleure excuse.

M. le docteur Broca, professeur à la Faculté de Paris, nous a fait l'insigne honneur de nous transmettre douze observations inédites; M. le docteur Guyot, professeur agrégé à la Faculté de Bordeaux, a eu l'extrême bonté de nous communiquer l'observation d'un cas de hernie crurale dont il a lui-même pratiqué l'opération dans le service du professeur

Piéchaud. Nous sommes heureux de les assurer ici de notre plus respectueuse gratitude. Qu'il nous soit également permis d'adresser nos plus sincères remerciements à notre excellent camarade et ami le docteur P. Piéchaud, aide d'anatomie à la Faculté, qui nous a si gracieusement dirigé et aidé dans nos recherches anatomiques.

1

I. — Caractères anatomiques de la hernie crurale.

La hernie crurale est celle qui sort de l'abdomen au-dessous de l'arcade fémorale et qui vient proéminer à la partie antérieure et supérieure de la cuisse, en passant par l'orifice connu sous le nom d'anneau crural.

Cet orifice se présente sous la forme d'un triangle dont la base est antérieure; ses deux autres bords étant l'un interne, l'autre postéro-externe. L'antérieur n'est autre que l'arcade crurale; l'interne est formé par le ligament de Gimbernat qui, mince et tranchant, concave en dehors repose sur l'aponévrose du muscle pectiné; le bord postéro-externe enfin est constitué par la bandelette ilio-pectinée qui repose sur le muscle psoas. Des trois angles de l'anneau crural, l'interne formé par l'union de l'arcade crurale et du ligament de Gimbernat est arrondi, l'externe dû à l'écartement de l'arcade et du fascia iliaca est franchement aigu; le postérieur qui repose sur le ligament de Cooper, lui-même adhérent à la crête pectinée est très largement ouvert.

Ainsi limité, l'anneau crural livre passage aux vaisseaux fémoraux (on sait que le nerf crural passe en dehors de la bandelette ilio-pectinée), l'artère occupe la partie externe de l'anneau, la veine est plus interne. Mais ces vaisseaux ne remplissent pas tout l'anneau crural. Entre la veine fémorale et le ligament de Gimbernat, il existe en effet, un espace libre, d'assez grande étendue, et de la plus grande importance dans la formation de la hernie. Cet espace est normalement occupé

par les vaisseaux lymphatiques qui remontent du membre inférieur vers le bassin et aussi par le gros ganglion de Cloquet qui, situé comme à cheval sur le ligament de Gimbernat le déborde en haut et en bas, appartenant ainsi à la fois à l'abdomen par sa partie supérieure, à la cuisse par sa partie inférieure.

Les vaisseaux lymphatiques et le ganglion de Cloquet sont entourés de tissu adipeux, qui est le plus souvent très abondant.

Comment est assurée la fermeture de l'anneau crural? Quatre couches se superposent d'arrière en avant; ce sont:

- 1^o Le péritoine pariétal;
- 2^o La couche cellulo-graisseuse sous-péritonéale;
- 3^o Une lamelle fibreuse provenant de la condensation de la partie la plus extérieure de ce tissu sous-péritonéal. C'est le fascia propria d'A. Cooper;
- 4^o Le fascia transversalis, qui à ce niveau se modifie de la façon suivante:

En quittant l'arcade crurale, dans la portion qui correspond à l'anneau, le fascia transversalis rencontre tout d'abord les vaisseaux fémoraux et va s'insérer à leur pourtour en trousseaux fibreux, épais et serrés qui contractent avec les vaisseaux des adhérences intimes, ne laissant entre eux et l'arcade crurale aucun espace libre.

Mais en dedans de la veine fémorale, le fascia transversalis rencontre l'espace libre dont nous avons parlé et qui s'étend jusqu'au bord tranchant du ligament de Gimbernat. Et, il va le fermer par une membrane fibreuse, mince le plus souvent, à laquelle on a donné le nom de septum crurale. Cette membrane est évidemment traversée par les vaisseaux lymphatiques qui remontent vers le bassin et par le ganglion de Cloquet. Ces notions suffisent pour nous montrer déjà le septum crurale comme le point de moindre résistance de cette région, tout désigné par conséquent pour le passage de la hernie crurale.

En se constituant, celle-ci aura donc à refouler les quatre couches que nous venons d'énumérer, et qui lui serviront d'enveloppes successives. Une fois l'anneau franchi, la hernie crurale sera en rapport: en avant, avec l'arcade crurale qui à ce niveau constitue la paroi inférieure du canal inguinal, renfermant chez l'homme le cordon spermatique, chez la femme le ligament rond, en arrière, avec le ligament de Cooper et l'aponévrose pectinée, en dedans avec le ligament de Gimbernat, en dehors avec la veine fémorale.

Il est cependant d'autres hernies crurales qui n'empruntent pas ce même trajet et n'affectent donc pas exactement les mêmes rapports: Nous voulons parler de la hernie de Laugier qui passe à travers le ligament de Gimbernat, de la hernie crurale externe qui passe en avant des vaisseaux fémoraux, de la hernie de Cloquet qui glisse sous l'aponévrose du pectiné. Mais ce sont là des variétés très rares, et pour cette raison nous n'en aborderons pas l'étude.

Poursuivant sa marche, la hernie crurale arrive à la cuisse dans l'entonnoir fémoralo-vasculaire de Thompson, espace virtuel qui normalement ne renferme que les lymphatiques ascendants du membre inférieur, et qui, occupé par la hernie, forme le canal crural. Ce canal est constitué en avant par le fascia cribriformis, en arrière et en dedans par l'aponévrose du pectiné, en dehors par la veine fémorale; inférieurement, il répond aux orifices du fascia cribriformis. Si la hernie demeure en son intérieur, elle est dite hernie crurale incomplète. Si, au contraire, elle franchit un des nombreux orifices du fascia cribriformis pour venir se placer directement sous la peau, elle est dite hernie crurale complète.

Telles sont rapidement résumées les notions anatomiques que nous avons cru nécessaire de rappeler avant d'étudier les dispositions qui peuvent permettre la formation des hernies crurales.

Tous ces points, nous les avons scrupuleusement vérifiés sur le cadavre, en de longues et minutieuses dissections de l'anneau crural. Mais partout, sur les divers sujets que nous

avons pu examiner, les parties constituant de l'anneau nous sont apparues parfaitement normales; et le hasard du scalpel ne nous a point donné le bonheur tant désiré de rencontrer une disposition anormale. Aussi ne donnerons-nous point la relation détaillée de toutes nos dissections; qu'il nous soit cependant permis de dire brièvement comment l'anneau crural nous est apparu chez un enfant du sexe masculin à peine âgé de huit jours.

La partie externe de l'anneau était hermétiquement fermée par les vaisseaux fémoraux, d'un volume assez considérable, et que reliaient aux bords de l'anneau, des tractus fibreux vraiment très solides et épais, émanant de tous les points de convergence des aponévroses. Le ligament de Gimbernat formait un bord presque tranchant et très résistant au doigt; mais entre lui et la veine fémorale, nous ne trouvions qu'un abondant tissu adipeux, occupant un espace de 4 millimètres environ. La graisse enlevée, nous apercevions le sepfum crurale; c'était une membrane assez mince, mais qui pourtant résistait à l'index et s'opposait à son introduction. Le ganglion de Cloquet la traversait, et formait comme un bouchon, mais un bouchon insuffisant, n'occupant pas tout l'espace. Après avoir fait l'ablation du ganglion, un véritable infundibulum s'offrait à nous, et la sonde cannelée s'y engageait librement, descendant avec la plus grande facilité de la cavité abdominale dans le canal crural, en dedans de la veine fémorale.

Ainsi, nous nous rendions compte que seule la partie interne de l'anneau offrait, par sa moindre résistance, un passage possible à la hernie crurale; une pression un peu violente pouvait la faire céder. Mais normalement aucun canal libre n'existe dans lequel l'intestin puisse s'engager; la fermeture de l'anneau crural est complète: La rareté de la hernie crurale chez l'enfant y trouve là toute son explication.

II. — *De la rareté de la hernie crurale chez l'enfant.*

APERÇU HISTORIQUE

ETIOLOGIE : Influence de l'âge, du sexe, du côté, de l'hérédité.

L'extrême rareté de la hernie crurale chez l'enfant est chose reconnue par tous les auteurs sans exception, et les premières observations que nous retrouvons ne remontent guère au delà du milieu du siècle dernier.

Fait curieux, les premiers cas publiés furent observés chez des fœtus: En 1842, le professeur Depaul présentait à la Société d'Anatomie, un fœtus de deux mois et demi qui « montrait au niveau du pli de l'aîne, du côté gauche, une ouverture par laquelle s'échappait une grande partie de la masse intestinale. L'arcade crurale paraissait avoir été soulevée par les parties herniées. L'avortement avait été spontané; aucune traction n'avait pu déterminer la hernie qui devait être antérieure à l'accouchement. » — En 1845, Pigné présentait à son tour à la Société d'Anatomie « un fœtus de deux mois environ, bien conformé. Dès qu'il fut venu, on remarqua que la cuisse gauche était plus volumineuse que la droite. On incisa et on constata que de ce côté, il se trouvait une hernie crurale contenant les intestins et une partie du foie. »

Quelques années plus tard, en 1849, Malgaigne, dont les magnifiques travaux sur les hernies ont fait époque, signalait en ces termes la rareté de la hernie crurale dans l'enfance: « Je n'en ai vu que deux exemples survenus avant l'âge de vingt ans. J'observai le premier cas chez un vieillard de soixante-quatorze ans; elle lui était venue dans son enfance, sans qu'il s'en rappelât la cause, et avait été suivie à vingt-quatre ans d'une seconde de l'autre côté. L'autre était échue à une petite fille de huit ans, à la suite d'une coqueluche. A vingt-six ans, survint une petite exomphale, et à soixante-neuf ans une inguinale du côté opposé à la crurale. »

Malgaigne ajoutait que A. Cooper en citait un cas chez une petite fille de sept ans; un autre chez une fille de dix-neuf ans; un troisième chez un garçon de onze ans, et que Nivel prétendait en avoir rencontré cinq « à lui seul » à la Salpêtrière; mais disait Malgaigne, je crains que le diagnostic n'ait pas été suffisamment assuré. (Malgaigne ne devait pas aimer Nivel!).

Ces quelques chiffres sont déjà bien probants; mais que doit nous faire penser ce fait qu'aucune étude n'a été consacrée à la hernie crurale de l'enfance, alors qu'en ce siècle dernier les travaux sur les hernies se sont succédé en très grand nombre?

Breschet en 1819, Demeaux en 1843 ont écrit une thèse sur la hernie crurale sans même dire ou songer que cette affection pouvait se présenter dans l'enfance. Guersant a étudié vers 1865 les hernies des enfants, sans même citer la hernie crurale! En 1879, Féré fut pourtant plus prolix lorsqu'il étudia les « Orifices herniaires et les hernies abdominales des nouveau-nés et des enfants à la mamelle »: « Chez l'enfant, dit-il, la hernie crurale n'existe pas. Balin dit seulement qu'elle est rare à cet âge, sans toutefois citer un exemple. Verdier (Traité des Hernies, 1844), n'en a jamais vu avant vingt-deux ans, et M. Gosselin avant vingt-cinq ou trente ans. » Aussi, Féré consacra toute son étude aux hernies inguinales et ombilicales sans songer plus longtemps à la hernie crurale.

Inutilement, nous passerions ainsi en revue toute la littérature chirurgicale du siècle dernier: Différents cas de hernie crurale chez l'enfant ont pu être observés, peut-être même signalés et publiés, mais toujours ils sont demeurés isolés et ils n'ont donné lieu à aucune étude.

Plus près de nous cependant, Saint-Germain (Ch. des Enfants, p. 583), signale la hernie crurale comme affection possible de l'enfance. Mais il ne l'a observée que 5 fois en sept ans chez des filles de 12 à 15 ans. Après avoir donné les caractères classiques de la hernie cru-

rale, il insiste sur le diagnostic avec l'adénite, sur la facilité de l'étranglement, et termine en conseillant le port du bandage anglais à petite pelote. Mais, les ouvrages les plus connus de chirurgie infantile, ceux de Piéchaud et Denucé, de Kirmisson, etc., ne mentionnent pas la hernie crurale, et les plus volumineux traités de chirurgie écrivent seulement : La hernie crurale est surtout une hernie de l'âge adulte et de l'âge avancé (Delbet et Reclus).

Suivant l'exemple de Malgaigne, plusieurs auteurs ont eu l'idée d'établir dans de longues et très étudiées statistiques des rapports sur la fréquence des diverses variétés de hernies suivant l'âge, le sexe, le côté, le volume, etc. Ce fut par exemple Wernher (*Deutsche Klinik*, 1871); Jonathan Macready, qui, en 1893, établit la statistique de la société des Bandages de Londres; Von Eck, qui releva tous les cas de hernies observées à l'autopsie de tous les sujets soumis à l'examen nécroscopique de l'Institut pathologique de Kiel, pendant les années 1890-91-92; Berger, qui, en 1895, publia les résultats de dix mille observations de hernies recueillies à la consultation des bandages du Bureau Central de Paris, du 4 février 1881, au 11 août 1884; Périollat, qui étudia dans sa thèse (Lyon, 1895-96), deux cents cas de hernies opérées par le professeur Jaboulay.

Nous aurions voulu puiser dans ces divers travaux d'utiles renseignements. Mais les statistiques n'ayant pas été établies d'une même façon, il est difficile d'en comparer les résultats, et d'ailleurs, nous n'y trouvons encore qu'un nombre très réduit de hernies crurales observées chez des enfants. Périollat, par exemple, n'en cite qu'un seul cas, celui d'une fillette de douze ans qui portait une hernie crurale droite.

Nous avons cependant recueilli quelques chiffres que nous rapporterons dans notre étude. Nous y ajouterons ceux que nous fournissent nos diverses observations. Et, dans les pages qui vont suivre, nous nous contenterons de faire de simples classements suivant l'âge, le sexe, le côté, etc. Nous n'essaierons pas d'établir des rapports, de tirer des conclusions. Le

nombre trop restreint des cas que nous possédons ne saurait nous le permettre. Nous n'en croyons pas moins pouvoir faire œuvre utile.

Et tout d'abord voyons quelle est la fréquence relative des hernies crurales, ombilicales et inguinales dans l'enfance. Le professeur Berger a examiné 1213 garçons et 305 filles, porteurs de hernies, et il a relevé :

	G.	F.
Hernies inguinales.....	925	104
— ombilicales.....	272	199
— crurales.....	7	2

Relevant l'âge auquel s'étaient développées toutes les hernies crurales dont il a recueilli l'observation, il n'en a trouvé que 14 chez l'homme et 4 chez la femme où cette origine ait eu lieu avant la quinzième année. La hernie crurale est donc en infime minorité, et cela confirme bien ce que nous disions plus haut de sa rareté.

Mais, chez les enfants, eux-mêmes, est-il un âge plus favorable à son apparition ?

Von Eck classe les cas qu'il a pu relever de la façon suivante :

	G.	F.
De 2 à 5 ans.....	1	»
6 à 10 »	1	2
11 à 20 »	2	3

Dans le tableau qu'établit Berger, nous relevons :

	G.	F.
De 0 à 11 mois	»	»
1 à 4 ans.....	1	»
5 à 9 »	3	1
10 à 14 »	1	1

Dans un autre tableau, Berger note l'âge auquel se sont développées les hernies de tous les sujets (enfants ou adultes), qui

se sont présentés à sa consultation, (Cet âge a toujours été évidemment tiré de l'interrogatoire des malades ou des parents). Et il note :

	G.	F.
A la naissance.....	»	»
De 1 à 11 mois	»	»
1 à 4 ans.....	3	»
5 à 9 »	3	3
10 à 14 »	8	1

Ses conclusions sont les suivantes :

La hernie crurale ne se produit pas dans la première année ; de 1 à 4 ans, comme de 5 à 9 ans, on en trouve quelques cas ; mais de 10 à 14 ans, ceux-ci deviennent plus nombreux.

Werhner (Deutsche Klinik, 1871), a relevé 5.341 cas de hernie crurale. Chez l'enfant, il a trouvé :

	G.	F.
De 0 à 1 an	»	»
1 à 5 »	2	5
6 à 10 »	19	15

Il a aussi relevé 37.873 cas de hernie inguinale : Ceux qui se sont produits chez des enfants se répartissent de la façon suivante :

	G.	F.
De 0 à 1 an	4.818	252
1 à 5 »	1.568	253
6 à 10 »	991	195

La hernie inguinale apparaît donc, au contraire de la hernie crurale comme beaucoup plus fréquente dans la première année que dans les années suivantes.

Nous ajouterons que Macready n'a trouvé qu'un seul cas de hernie crurale ayant fait son apparition avant l'âge de

5 ans. Le relevé de nos observations donne les chiffres suivants:

	G.	F.
De 0 à 11 mois	»	»
1 à 4 ans.....	»	»
5 à 9 »	2	3
10 à 14 »	5	3

Toutes les statistiques établissent que la hernie crurale est beaucoup plus fréquente chez la femme que chez l'homme. Ce même fait se reproduit-il chez les enfants? Il est difficile de se prononcer:

	Berger	Obs. pers.
Garçons.....	7	7
Filles.....	2	7

De même le côté droit serait-il plus souvent atteint que le côté gauche, ainsi que chez l'adulte? (On en a donné pour raisons la pression du foie, et l'inclinaison du mésentère vers la fosse iliaque droite); les chiffres que nous donnons nous paraissent pourtant sensiblement égaux:

	G.	F.
Côté droit.....	4	8
Côté gauche.....	5	4

Mais la hernie crurale peut être associée à une hernie du côté opposé (hernie double), ou encore à une hernie inguinale, parfois même à des hernies multiples. Souvent elle coïncide avec une hernie inguinale du même côté, et cette disposition a reçu le nom de distension de l'aîne.

Chez l'enfant, les hernies crurales simples paraissent les plus fréquentes.

Les hernies doubles semblent très rares: Berger n'en cite pas, et nous n'en trouvons qu'un seul cas dans nos observations. (Obs. II).

Quant aux hernies crurales associées à d'autres hernies, Berger en cite trois cas : Dans le premier cas, la hernie crurale était associée à une hernie ombilicale; dans le deuxième, à une hernie inguinale du côté opposé. Le troisième cas est celui d'un garçon de quatorze ans et demi qui présentait une distension de l'aîne très marquée, avec double arrêt testiculaire.

Les observations que nous publions comportent deux cas d'association de la hernie crurale à une hernie inguinale du côté opposé. (Obs. XI et XII).

Les influences du sexe, de l'âge, du côté, ne sont pas les seules à retenir dans l'étude de la formation des hernies crurales; celle de l'hérédité est également à considérer. Il y a longtemps que Richter, puis Malgaigne ont noté cette influence dans le développement des diverses hernies. Depuis, des recherches concluantes ont été faites dans l'hérédité directe aussi bien qu'indirecte, et certains auteurs ont voulu établir qu'il existait de véritables familles de hernieux; on a même été plus loin en écrivant que l'influence héréditaire s'exercerait surtout par le père sur les enfants du sexe masculin, par la mère sur ceux du sexe féminin! Disons de suite combien la difficulté est souvent grande pour recueillir les renseignements: l'interrogatoire des malades doit être fréquemment sujet à caution, et beaucoup ignorent le passé pathologique de leurs parents. Néanmoins il semble que l'influence héréditaire est beaucoup moins marquée pour les hernies crurales que pour les hernies inguinales et ombilicales. Berger l'a notée chez des garçons au-dessous de 15 ans, dans 239 cas de hernie inguinale, dans 24 cas de hernie ombilicale et dans un seul cas de hernie crurale; chez les filles dans 31 cas de hernie inguinale et dans 38 cas de hernie ombilicale, mais il ne l'a relevée dans aucun cas de hernie crurale. Personnellement, nous la retrouvons dans cinq des cas que nous publions.

PATHOGÉNIE

Lorsqu'on aborde l'étude des hernies inguinales, on peut constater que tantôt les viscères pénètrent dans un sac pré-existant d'origine congénitale, et qui est formé par le conduit vagino-péritonéal imparfaitement oblitéré. Aussi appelle-t-on cette première variété hernie congénitale, bien qu'elle puisse se montrer à un âge très avancé. (C'est donc là une erreur grammaticale qui est une vérité clinique). Mais on constate que tantôt aussi les viscères ne trouvent pas devant eux un sac préformé, et qu'ils repoussent la séreuse péritonéale pour s'en constituer une enveloppe. Cette seconde variété prend le nom de hernie acquise.

Cette distinction classique peut-elle également s'appliquer aux hernies crurales?

Nous pourrions le penser à première vue, par la seule constatation de cas de hernie crurale chez des fœtus à peine âgés de quelques mois, tels par exemple ceux signalés par Depaul, Pigné, et que nous avons rapportés, tel encore celui publié par M. Cushier, dans le *Medical Record New-York*, 1892.

Mais ces différents cas ont été assez peu étudiés. Desprès, dans sa thèse écrivait au sujet du cas de Depaul: « Ce fait remarquable, jusque là sans exemple et qui a été vu depuis une seule fois, ne prouve pas à notre avis la congénialité.

Les détails sont brefs. Nous croyons pouvoir conserver des doutes sur la possibilité de la hernie crurale de naissance. »

Quant à nous une chose nous frappe, c'est que les hernies qu'ont observées Depaul et Pigné étaient très volumineuses, puisqu'elles renfermaient l'une « une grande partie de la masse intestinale », l'autre « les intestins et une partie du foie ». Et nous savons d'autre part que la hernie crurale est d'ordinaire de petit volume, ne dépassant que rarement la grosseur d'une noix! Aussi, croyons-nous pouvoir penser que les hernies constatées chez ces fœtus sont dues à un véri-

table arrêt de développement de la paroi abdominale, et non pas à la persistance d'un canal comparable au conduit vagino-péritonéal. La malformation est évidemment congénitale, mais il ne faut plus ici donner à ce terme le même sens que nous lui donnions plus haut pour la hernie inguinale.

Cependant, l'idée de hernie crurale congénitale, au sens clinique du mot, semble avoir été reprise par Jaboulay qui s'exprime ainsi: « Je crois à la hernie crurale congénitale: Il y a d'abord des enfants très jeunes de 4 ans et 10 ans qui ont été opérés pour des hernies crurales. On trouve quelquefois de véritables diaphragmes dans leurs sacs, comme ceux des sacs vagino-péritonéaux, des malformations congénitales du canal crural analogues à celles du canal vagino-péritonéal et donnant lieu à des hernies crurales congénitales. Enfin, on y trouve souvent des ectopies des glandes génitales qui remontent à la première enfance et correspondent aux ectopies testiculaires ou ovariennes inguinales. »

Que répondre à cela? Mais qu'est-ce donc que le canal crural? N'est-ce point un canal créé de toutes pièces par la hernie crurale qui en progressant se fraie un passage dans le tissu cellulaire de l'entonnoir fémoralo-vasculaire de Thompson? Chez tous les fœtus, il existe un conduit vagino-péritonéal qui a sa raison d'être; chez aucun il n'existe de canal crural. Celui-ci a donc une origine en quelque sorte pathologique; comment donc le comparer au conduit vagino-péritonéal! De même, les ectopies crurales diffèrent des ectopies inguinales: Dans celles-ci, la glande testiculaire s'arrête dans un trajet qu'elle doit normalement parcourir; dans les premières, elle subit un déplacement secondaire: toute ectopie crurale succède à une ectopie abdominale, les cas de Vidal (de Cassis), de Curling sont très nets; mais le plus démonstratif est celui de Scarpa: Un enfant de sept ans réduit dans l'abdomen un de ses testicules Dix ans après cet accident, l'organe apparaît au-dessous de l'arcade de Fallope et constitue une hernie testiculaire. La glande anormalement placée dans l'abdomen, a été refoulée à la périphérie par la pression abdominale, a trouvé

ensuite un point de moindre résistance au niveau de l'anneau crural. l'a dilaté et s'est constituée en hernie, tout comme peut le faire l'intestin dans une hernie inguinale acquise. L'hypothèse d'un canal préexistant n'est donc point nécessaire pour expliquer la formation de la hernie crurale. L'anneau crural est un point faible, facile à forcer lorsqu'il se trouve dans certaines conditions de moindre résistance que nous allons maintenant étudier.

A l'âge adulte, nous l'avons rapporté, la hernie crurale est plus fréquente chez la femme que chez l'homme; la dilatation de l'anneau crural pendant la grossesse en est la cause ordinaire. C'est en effet ce que déclare Desprès dans sa note sur l'arcade crurale, où il démontre que l'élargissement le plus considérable du passage des vaisseaux fémoraux a lieu quand les cuisses sont placées dans la flexion et l'abduction et quand la paroi abdominale est portée en avant. Cette cause n'est pas la seule. Dans le sexe féminin en effet, le bassin est plus large que dans le sexe masculin; l'anneau crural est lui-même plus étendu, tandis que le canal inguinal existe à peine. Bien plus, alors que chez l'homme, les vaisseaux cruraux ont un calibre plus gros, pour un anneau plus petit; chez la femme, les mêmes vaisseaux ont un calibre moindre pour un anneau plus large.

Nous avons recherché si ces dernières dispositions se retrouvaient chez l'enfant, mais nous savons déjà, d'après les chiffres que nous rapportons, que garçons et filles sont à peu près également atteints par la hernie crurale. Et les mensurations auxquelles nous avons procédé, quoique rapidement faites et peu nombreuses (à cause de la difficulté que nous avons eue à nous procurer des sujets), ne nous ont point signalé de différences appréciables dans l'un et l'autre sexe. Rien ne prouve cependant que les dispositions spéciales du bassin de la femme ne se retrouveraient pas chez les enfants atteints de hernie crurale?

Ils doivent, en tout cas, en présenter d'autres, que nous allons successivement énumérer.

Et tout d'abord, pourquoi ne pas songer à une laxité plus ou moins grande des parties constitutantes de l'anneau crural? Si son bord interne, formé par le ligament de Gimbernat, nous est apparu, dans nos dissections, très résistant et d'une assez grande épaisseur, nous savons aussi qu'il n'est parfois formé que de quelques fibres, lâches, se laissant bien facilement déprimer par le doigt. Scarpa ne considérerait-il pas le ligament de Gimbernat comme simplement formé de tissu cellulaire? La hernie de Laugier nécessite, pour se produire, un ligament bien incomplet, et l'on sait qu'elle s'engage dans un des nombreux orifices qu'il peut en certains cas présenter. Nous pouvons donc admettre que parfois son bord externe, partie essentielle de l'anneau crural, est assez mince pour se laisser déprimer par la pression abdominale, et qu'il peut ainsi favoriser la production d'une hernie.

L'arcade de Fallope, elle-même, si rigide, si épaisse normalement a été rencontrée lâche et flottante, incapable d'opposer la moindre résistance à la poussée abdominale. N'est-ce point ce qui se produit chez certains enfants chétifs, malingres, aux parois abdominales affaiblies et flasques?

Avec de si faibles insertions, le septum crurale ne saurait lui-même résister. Cette mince membrane flotte alors dans le tissu adipeux qui l'entoure et se déprime aisément pour laisser poindre une hernie. Mais ce septum crurale peut aussi présenter des dispositions très importantes à retenir. Nous avons déjà dit qu'il présente toujours plusieurs ouvertures par lesquelles les vaisseaux lymphatiques du membre inférieur gagnent l'abdomen. Mais ces ouvertures sont parfois si nombreuses que la partie supérieure du canal crural ne semble alors fermée que par un simple réseau fibro-celluleux. C'est ce qu'a parfaitement signalé Cloquet qui ajoutait qu'une de ces ouvertures plus grandes que les autres est centrale, traversée quelquefois par un ganglion lymphatique allongé et peut admettre l'extrémité du petit doigt. Or si parfois, le sac herniaire refoule devant lui tout le septum crurale, parfois, aussi, il glisse à travers un de ses orifices. Le péritoine

passe le premier, l'intestin et l'épiploön suivent pour constituer la hernie. Il suffit donc qu'une ouverture du septum soit anormalement développée pour que la hernie crurale puisse se produire. Mais comment expliquer encore les cas où le septum crurale, entièrement refoulé, sert d'enveloppe complète au sac herniaire? Quelques-unes de nos observations dues à l'obligeance de M. le professeur Broca, portent la mention: « Sac graisseux ».

Or, le rôle de la graisse sous-péritonéale est souvent dans le développement des hernies d'une importance capitale. Wernher, English, Roser, Schmidt, Cloquet, Lucas-Champagnière, l'ont mis en lumière. C'est qu'en effet, la graisse qui double le péritoine et qui, à l'état liquide, sur le vivant, s'accumule au niveau des anneaux abdominaux, est toute prête à les forcer en s'insinuant dans leur orifice et en transmettant intégralement la pression qu'elle reçoit. Ayant avec le péritoine des adhérences fibro-cellulaires, elle l'entraîne aisément, et amorce ainsi la descente des viscères. Cette conception est aujourd'hui généralement admise: Jaboulay s'explique parfaitement que des lobules graisseux peuvent s'hypertrophier, s'engager dans l'anneau crural, et attirer le péritoine. Ainsi, dit-il, se forme la fossette crurale qui constitue un commencement de hernie. Berger émet la même opinion: « La seule cause, écrit-il, qui paraisse favoriser la formation des hernies crurales est la présence du lipome herniaire qui se trouve si fréquemment en avant du sac et dont la traction s'exerçant sur le péritoine paraît n'être pas sans influence sur la constitution du sac herniaire.

Laxité des parties constituantes de l'anneau crural, dispositions spéciales du septum sont toutes causes qui diminuent suffisamment la résistance de l'anneau. Reste à chercher la cause qui l'effondrera définitivement et fera apparaître la hernie. Cette cause est bien connue, c'est la pression intra-abdominale qui toujours tend à chasser les viscères hors du ventre. Son rôle mécanique est indéniable; et sa valeur est surtout grande dans la station de bout et dans l'effort.

Nos conclusions sont donc celles-ci : Il n'existe point de hernie crurale congénitale. Toujours elle s'acquiert sous l'influence de dispositions anatomiques spéciales qui servent de causes prédisposantes et de la pression abdominale qui sert de cause déterminante, cette dernière pouvant subir de brusques variations sous l'influence de l'effort.

Mais la hernie crurale s'acquiert-elle brusquement ou procède-t-elle lentement, progressivement ? Il est certes des cas où elle semble arriver d'un seul coup à l'extérieur, sans aucune préparation. Combien de sujets, ont, après un violent effort, ressenti une douleur dans l'aîne, et trouvé une tumeur inaperçue jusque là ? Certaines hernies crurales semblent même s'étrangler d'emblée, sous l'effet qui les a produites. Mais, le témoignage du malade n'est-il pas ici comme ailleurs sujet à caution. Les pointes de hernies demeurent souvent ignorées ; des hernies crurales bien constituées n'ont parfois qu'un petit volume et ne déterminent en certains cas aucune gêne ; il ne faut donc pas s'étonner que les sujets qui en sont porteurs les ignorent parfaitement, surtout quand ces sujets sont jeunes.

Malgaigne disait : « Pour moi, je professe sans hésitation et sans réserve qu'il n'y a pas de hernie crurale brusque et instantanée, que toujours la hernie commence par déprimer les tissus fibro-celluleux qui masquent l'anneau crural, et qu'après ce premier degré seulement et quand déjà le péritoine lui a constitué un sac mobile, un nouvel effort entraîne le sac plus loin. » Nous ajouterons que le fait de trouver au cours d'une opération les tissus entourant le sac herniaire non déchirés, mais tassés et refoulés indique bien que la progression a été lente. Notre conviction est donc que toujours la hernie crurale est une hernie acquise lentement, progressivement. Evidemment, les enfants chélifs y sont prédisposés, que cette faiblesse soit congénitale ou qu'elle soit due à un trouble de la nutrition. On comprend aisément que les atrepsiques, les rachiliques, les syphilitiques héréditaires, les tuberculeux, et surtout ceux atteints de tuberculose

mésentérique présentent des troubles profonds de la nutrition auxquels il faut attribuer l'affaiblissement des parois abdominales et le défaut de résistance des anneaux fibreux à la poussée des viscères. D'autres maladies peuvent prédisposer aux hernies. La diarrhée est souvent retrouvée dans les antécédents immédiats du hernieux et nous pourrions citer toutes les affections qui amènent un amaigrissement considérable et rapide. Chez l'enfant, comme chez l'homme adulte, la hernie crurale est une hernie de faiblesse.

Nous avons dit plus haut que la pression abdominale, cause déterminante des hernies, subissait parfois de grandes variations. C'est ainsi qu'interviennent les efforts, les cris du nouveau-né et les maladies aiguës du système respiratoire qui agissent mécaniquement par les secousses de toux qu'elles déterminent. (Dans quelques-unes des observations que nous publions, nous voyons en effet la coqueluche figurer dans les antécédents de nos petites malades). Les affections chroniques des voies respiratoires ajoutent à l'action indéfiniment répétée de la même cause, l'affaiblissement général, la débilitation des parois abdominales. Les affections des fosses nasales et du pharynx (végétations adénoïdes, polypes, hypertrophie des amygdales) en occasionnant de la gêne respiratoire, des efforts pour se moucher, peuvent aussi, croyons-nous, déterminer la production des hernies.

Ainsi se justifie la formule de Kingdon: « La hernie est une maladie, non point un accident.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (Inédite).

(Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Broca)

Yal. Yvonne, sept ans, entrée le 17 septembre 1898 à l'hôpital Trousseau. Père, mère, 13 enfants sans hernie. A cinquante-cinq ans, le grand-père paternel a eu une hernie.

Née à terme, nourrie au biberon. Début de la hernie deux mois avant l'entrée à l'hôpital. N'a jamais porté de bandage.

Hernie crurale gauche, grosse comme une amande, donnant une sensation d'impulsion au-dessus d'une masse non réductible.

A l'opération, le sac herniaire apparaît graisseux et vide. La réunion immédiate est obtenue.

OBSERVATION II (Inédite).

(Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Broca)

Lae. Marguerite, sept ans, entrée le 23 novembre 1906 à l'hôpital des Enfants Malades.

Pas d'hérédité herniaire. Née à terme, nourrie au sein maternel.

Début de la hernie six mois avant l'entrée à l'hôpital.

Hernie crurale bilatérale, réductible, l'enfant n'a jamais porté de bandage. Cure radicale pratiquée le 28 novembre 1906, et suivie d'une réunion immédiate.

OBSERVATION III (*Inédite*).

(*Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Broca*)

Chev. Marthe, onze ans, entrée le 20 novembre 1906 à l'hôpital des Enfants Malades.

Née à terme. Nourrie au biberon.

A ressenti des coliques depuis trois mois ; n'a constaté la présence d'une tumeur que depuis quinze jours.

Hernie gauche, réductible.

La cure radicale a été pratiquée le 26 novembre. Réunion immédiate.

OBSERVATION IV (*Inédite*).

(*Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Broca*)

Aud. Alice, dix ans, entrée le 21 septembre 1897, à l'hôpital Trousseau pour une hernie crurale droite.

Pas d'hérédité herniaire.

Née à huit mois, nourrie au biberon.

Début de la hernie il y a six ans. A porté un bandage.

Cure radicale, pratiquée le 22 septembre. Sac graisseux. Réunion immédiate.

OBSERVATION V (*Inédite*).

(*Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Broca*)

Ler. Jeanne, dix ans, entrée le 1^{er} février 1899, à l'hôpital Trousseau pour une hernie crurale gauche.

La mère porte une hernie crurale depuis dix-huit mois.

Née à terme, nourrie au sein.

Début de la hernie il y a quatre ans, après une coqueluche. La malade a porté un bandage. La hernie est irréductible.

Cure radicale le 10 février. Réunion immédiate.

OBSERVATION VI (Inédite).

(Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Broca)

Pad. Juliette, entrée le 4 novembre 1895, à l'hôpital Trousseau, pour une hernie crurale droite. La grand'mère paternelle portait une hernie.

Nourrie au sein.

Cure radicale le 6 novembre, six mois après le début de la hernie.
Réunion immédiate.

OBSERVATION VII (Inédite).

(Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Broca)

P. Edmond, huit ans, entré le 16 août 1898 à l'hôpital Trousseau, pour une hernie crurale gauche.

Le grand-père paternel avait une hernie inguinale gauche.

Début il y a deux mois. N'a jamais porté de bandage. Hernie réductible.

Cure radicale le 18 août. Réunion immédiate.

OBSERVATION VIII (Inédite).

(Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Broca)

P. Joanny, douze ans, entré le 22 mai 1900 à l'hôpital Trousseau, pour une hernie crurale droite. Pas d'hérédité herniaire connue.

Nourri au biberon. Il y a six ans, a eu un mal de Pott.

Début de la hernie il y a six ans.

Il y a huit jours a ressenti des coliques, a eu des vomissements. La hernie alors irréductible est depuis rentrée d'elle-même.

Cure radicale le 23 mai 1900. Réunion immédiate.

OBSERVATION IX (*Inédite*).

(*Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Broca*)

Hof. Charles, quatorze ans, entré le 17 juin 1898 à l'hôpital Trousseau pour une hernie crurale droite.

Début à sept ans. Hernie réductible.

Cure radicale le 20 juin. Sac graisseux. Réunion immédiate.

OBSERVATION X (*Inédite*).

(*Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Broca*)

Rich. Irène, cinq ans, entrée le 18 juin 1907, à l'hôpital des Enfants Malades pour une hernie crurale droite.

Grand-père paternel porteur d'une hernie. Mère opérée d'une hernie étranglée.

Née à terme.

Hernie connue seulement le 18 juin. Etranglement d'emblée. Cure radicale immédiate. Réunion immédiate.

OBSERVATION XI (*Inédite*).

(*Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Broca*)

W... Henri, dix ans et demi, entré à l'hôpital Trousseau le 1^{er} octobre 1900. Pas d'hérédité herniaire connue.

Né à terme, nourri au sein.

A un an, pendant une coqueluche, début d'une hernie inguinale gauche ; l'enfant porta un bandage et à quatre ans et demi cette hernie fut opérée par M. le professeur Broca. Bon résultat.

A dix ans et demi, trois semaines avant son entrée à l'hôpital l'enfant ressentit des douleurs passagères mais vives à l'aine droite : on y constata une hernie crurale.

Cure radicale le 3 octobre. Réunion immédiate.

OBSERVATION XII (*Inédite*).

(*Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Broca*)

Garçon de sept à huit ans, portant d'un côté une hernie crurale, et de l'autre une hernie inguinale.

OBSERVATION XIII (*Inédite*).

(*Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Agrégé Guyot*)

J. X..., quatorze ans, conduite à l'hôpital des Enfants de Bordeaux pendant les vacances, dans le service du professeur Piéchaud dont M. le professeur Guyot était alors le Chef de Clinique.

Rien de particulier dans les antécédents héréditaires, pas de hernie chez les parents.

Dans les antécédents personnels, à relever à l'âge de cinq ou six ans une coqueluche assez grave.

Au dire des parents, l'enfant était porteur, depuis très longtemps dans le pli de l'aîne, du côté droit, d'une petite grosseur que l'on ne voyait que d'une manière intermittente. Comme l'enfant n'accusait aucun trouble et ne souffrait pas, on ne s'en inquiéta nullement, cependant, depuis trois à quatre mois, à la suite de marches, ou de jeux violents, la fillette accusait un peu de gêne, et c'est ce qui détermina les parents à la conduire à la consultation.

A l'examen, quand l'enfant toussait ou poussait on trouvait une tuméfaction manifeste qu'il était facile de localiser dans la région crurale. En raison de sa réductibilité complète et du gargouillement perçu on porta le diagnostic de hernie crurale droite (entérocèle).

L'opération fut pratiquée quelques jours plus tard par M. le professeur Guyot qui trouva une entérocèle de petit volume, se réduisant très facilement, le sac fut lié et réséqué, sans qu'il fut noté rien de particulier.

Les suites opératoires furent normales ; et la fillette n'a jamais été revue depuis.

OBSERVATION XIV (*Inédite*).

(*Personnelle*)

D... Auguste, douze ans, hospitalisé le 22 janvier 1908, salle 8, lit 14, dans le service de M. le professeur Dénucé.

Antécédents héréditaires. — Père mort à trente-quatre ans, d'affection inconnue ; mère morte d'accident.

Au dire de la tante de l'enfant, aucun membre de la famille n'est porteur d'une hernie.

Antécédents collatéraux. — Un frère et deux sœurs en excellente santé, pas de hernie.

Antécédents personnels. — Enfant né à terme. Nourri au sein, sevré à quinze mois, n'a jamais été malade.

Histoire de la maladie. — C'est à l'âge de six ans, que la tante de l'enfant constata par hasard l'existence d'une tumeur dans l'aîne droite. Or, quelques jours auparavant notre petit garçon avait porté d'assez lourdes bûches de bois ; et c'est à l'effort fourni dans ce travail que la famille attribue la production de la tumeur. L'enfant n'avait ressenti ni gêne, ni douleur. La tumeur était alors du volume d'une noix et se réduisait facilement.

Un chirurgien consulté diagnostiqua une hernie crurale et conseilla le port d'un bandage, qui fut porté durant six ans sans interruption. Jamais l'enfant ne ressentit la moindre douleur, mais la famille croyant s'apercevoir que la hernie augmentait graduellement de volume décida à faire opérer l'enfant et l'amena à la consultation à M. le professeur Dénucé.

Etat actuel. — Nous constatons que l'enfant est porteur à l'aîne droite d'une tumeur du volume d'une noix, de forme arrondie, d'aspect lisse, les téguments présentent à ce niveau leur caractère normal, et la peau glisse parfaitement sur la tumeur. Celle-ci est de consistance molle, facilement dépressible ; et ne présente aucune fluctuation.

La tumeur est située vers la partie moyenne et un peu au-dessous de l'arcade crurale. Sur son côté externe, on sent parfaitement les battements de l'artère fémorale. La tumeur fait suite à un pédicule qui plonge directement en arrière, au-dessous d'une ligne qui rejoint l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine du pubis.

La tumeur est sonore à la percussion et semble contenir de l'intestin. Sous la pression des doigts, elle se réduit aisément, pour se reproduire si le malade tousse ou fait effort ; la tumeur réduite, la pulpe de l'index peut reconnaître l'anneau crural au côté interne de l'artère fémorale. Ajoutons que l'anneau crural gauche et les anneaux inguinaux sont parfaitement fermés.

La cure radicale est pratiquée par M. le professeur Denucé. Aucune particularité n'est relevée au cours de l'opération. La hernie est une entérocele ordinaire.

Après incision de l'arcade de Fallope celle-ci est suturée aux tissus sous-jacents : aponévrose du pectiné et atmosphère celluleuse de la veine. La réunion immédiate est obtenue, et le 23 février l'enfant sort guéri.

Nous le revoyons en juillet et constatons qu'à l'aîne droite il n'existe plus qu'une petite cicatrice linéaire et blanchâtre, de 4 centimètres environ. L'orifice est entièrement fermé ; la toux ne détermine aucune tuméfaction ; l'enfant n'accuse aucune gêne.

La guérison nous paraît donc complète.

Symptomatologie. — Diagnostic

Chez l'enfant, l'étude symptomatique est la même que chez l'adulte. Nous n'avons donc qu'à la rappeler brièvement :

La hernie crurale ne présente souvent que de très rares signes fonctionnels. Parfois même elle existe sans occasionner la moindre gêne ; et, comme elle est fréquemment de petit volume, on s'explique que des individus peuvent porter une hernie crurale durant plusieurs années sans jamais s'en apercevoir.

Ses manifestations habituelles se résument en quelques coliques, des troubles dyspeptiques, et des douleurs névralgiques, souvent très vagues. Astley Cooper a signalé que l'extension de la cuisse s'accompagne d'une sensation douloureuse pouvant s'irradier vers l'estomac et occasionner des nausées. La flexion légère du membre inférieur correspondant à la hernie amène rapidement un prompt soulagement. Mais, ce symptôme est loin d'être constant ; il est même plutôt exceptionnel.

La hernie crurale forme ordinairement une tumeur arrondie, assez régulière et dépasse rarement le volume d'une noix. Ses limites se circonscrivent facilement à la palpation ; et sa consistance élastique est aisée à reconnaître. Les efforts, la toux augmentent le volume de la tumeur qui semble alors devenir plus ferme ; en même temps, la main qui la saisit perçoit un choc, une sensation d'expansion : toutes les hernies présentent ainsi de l'impulsion. Caractère essentiel, la hernie crurale se continue dans la profondeur par un pédicule qui plonge directement en arrière, au-dessous d'une ligne tirée de l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine du pubis.

Une pression un peu soutenue fait disparaître la tumeur, qui se réduit ainsi pour reparaître quand, la pression cessant, le malade tousse ou fait effort. Mais la hernie crurale est assez souvent irréductible : il s'agit le plus ordinairement alors

d'une petite épiplocèle ayant contracté de faciles adhérences.

Quand la hernie est réduite, l'index peut aller reconnaître son trajet; il va reposer sur le bord supérieur de la branche horizontale du pubis et sentir sur son côté externe les battements de l'artère fémorale.

Le contenu de la hernie crurale est le plus communément de l'intestin et de l'épiploon. L'épiploon existe parfois seul: on sent en ce cas, une masse pâteuse et molasse, mate, qui rentre lentement et avec une sorte de froissement. L'intestin est sonore, et sa réduction s'accompagne de gargouillement. Rarement enfin, la hernie crurale renferme d'autres organes: l'ovaire, le testicule, la vessie, etc... ce sont là des cas exceptionnels, dont on ne possède que de très rares observations.

Avec quelles affections peut être confondue une hernie crurale?

La peau ne saurait être mise en cause, puisque dans la hernie, elle est normale et glisse parfaitement sur la tumeur. Un lipome du tissu cellulaire sous-cutané donnerait à la peau un aspect grenu, et la tumeur ne présenterait aucune réductibilité. Les tumeurs développées aux dépens du fascia cribriformis sont rares chez l'enfant, et ont un aspect particulier. Une hernie musculaire des adducteurs causerait peut-être mieux une erreur; mais son irréductibilité, son adhérence au muscle, son augmentation de consistance pendant les contractions la différencient bien d'une hernie crurale; enfin, autour d'une hernie musculaire, existe le plus souvent, un bord aponévrotique tranchant que sent aisément le doigt.

Il nous faut songer aussi aux diverses affections des vaisseaux sanguins de la région: mais l'enfance n'est point l'âge des anévrismes; et la tumeur herniaire ne présente jamais ni battement, ni expansion, ni souffle. L'anévrisme artérioso-veineux peut se rencontrer, mais la notion d'un traumatisme antérieur, ou la présence d'une plaie dans la région de l'aîne éclairent alors le diagnostic. Plus fréquentes sont peut-être

les varices développées aux dépens de la saphène interne, au moment où elle perfore le fascia cribriformis, sur le ligament falciforme d'Allan Burns. Or, plusieurs caractères sont communs aux varices et à la hernie. Le siège est le même, situé cependant un peu plus bas dans le cas de varices. La dilatation veineuse, comme la tumeur herniaire peut se tendre dans la toux et les efforts pour diminuer, s'effacer même sous l'influence de la pression; et cela s'explique par l'insuffisance de la valvule qui normalement s'oppose au reflux du sang dans la saphène. Mais la consistance plus molle de la tumeur, l'impossibilité de lui trouver un pédicule, la façon dont se fait la réduction, progressivement, et sans gargouillement, la réapparition immédiate de la tumeur dès que cesse la pression permettent de faire le diagnostic de varices. D'ailleurs, d'autres dilatations veineuses se retrouveraient au membre inférieur, et c'est là encore une affection d'un autre âge.

Chez les enfants, les affections osseuses ne sont pas rares, et elles peuvent occasionner des abcès froids, capables de fuser vers la cuisse en passant sous l'arcade crurale. De même que les hernies, ces abcès présentent de l'impulsion dans la toux et se réduisent par la pression. Mais, en revanche, ils sont fluctuants et mats; lors de leur réduction, la main sent aisément dans l'abdomen une collection qui augmente de volume; et le flot peut être renvoyé de la tumeur abdominale à la tumeur crurale et réciproquement. La recherche des points osseux douloureux assurerait le diagnostic.

Restent enfin les adénites; mais elles forment des tumeurs multiples et presque toujours l'on trouve une porte d'entrée à l'infection. Nous n'y retrouvons d'ailleurs aucun caractère spécial aux hernies: pédicule, réductibilité, etc. Parmi les adénites de la région de l'aîne, la plus importante est celle du ganglion de Cloquet. Elle ne peut être confondue qu'avec la hernie crurale étranglée; disons seulement que les douleurs, les vomissements, sont moindres, et que la suppression des matières fécales et des gaz n'est jamais absolue.

Notre diagnostic de hernie demeure donc bien établi. Mais

une hernie crurale a pu être prise pour une hernie inguinale et réciproquement. Ce n'est guère que chez la fille qu'il soit nécessaire d'insister sur le diagnostic. Chez le garçon, l'anneau inguinal externe se reconnaît aisément, et la hernie inguinale se dirige trop naturellement vers les bourses pour qu'elle pense à gagner la région crurale. Chez la fille il n'en est plus ainsi, et en un certain cas, sur lequel a beaucoup insisté le professeur Berger, le diagnostic est difficile : « Chez un jeune sujet, dit-il, surtout chez une jeune fille, on observe vers la partie interne du pli de l'aîne une petite hernie qui, dès qu'on la touche, disparaît en donnant au doigt la sensation manifeste de réduction, mais quoi qu'on fasse, que le malade tousse ou fasse effort on ne sent nulle part d'impulsion, la hernie ne réapparaît plus. D'autre part, l'exploration des anneaux reste douteuse; nulle part, on ne trouve un trajet où le doigt puisse s'introduire, à peine une dépressibilité assez manifeste pour permettre de croire qu'elle correspond à l'orifice externe du trajet herniaire. Comme le sujet est jeune, les présomptions sont en faveur d'une hernie inguinale; mais on peut se tromper sur ce point; et, tout récemment j'ai vu une jeune fille sur laquelle j'avais réitéré l'examen un certain nombre de fois, sans arriver à une conclusion formelle, et chez laquelle, après une marche un peu prolongée qui avait fait sortir la hernie je reconnus que celle-ci n'était qu'une hernie crurale. En pareille circonstance, la seule manière d'arriver au diagnostic est de multiplier les explorations après avoir fait marcher ou travailler à quelque ouvrage un peu dur, le sujet en observation.

Mais de tels cas sont rares; le plus souvent des signes bien nets permettent le diagnostic: C'est ainsi que une ligne droite étant tirée de l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine du pubis, si la plus grande partie de la tumeur se trouve au-dessus de cette ligne, on peut déjà conclure presque à coup sûr que la hernie est inguinale; si la plus grande partie de la tumeur se trouve au contraire au-dessous de cette même ligne, que la hernie est plutôt crurale (signe d'Amussat); mais

le diagnostic est assuré quand on reconnaît la situation du pédicule par rapport à la ligne ilio-pubienne: un pédicule passant par-dessus cette ligne n'appartient qu'à une hernie inguinale, par-dessous, qu'à une hernie crurale. D'ailleurs dans l'un et l'autre cas, le pédicule n'a point la même direction: celui de la hernie inguinale est situé en haut et en dehors de la tumeur et il remonte obliquement vers la partie moyenne de l'arcade de Fallope; celui de la hernie crurale plonge directement en arrière.

La recherche des anneaux complète l'examen et affirme le diagnostic, s'il est nécessaire. On reconnaît l'anneau crural en portant la pulpe de l'indicateur au-dessous du pli de l'aîne, en dedans de l'artère crurale, de manière à sentir les battements du vaisseau au côté externe du doigt, et en enfonçant celui-ci en arrière et en haut, jusqu'à ce qu'il appuie sur le pubis et se sente arrêté par le ligament de Fallope. L'anneau inguinal se distingue aisément chez l'homme en suivant le cordon auquel il donne passage; chez la femme, il faut chercher l'épine du pubis à laquelle s'insère le pilier inférieur: l'anneau se trouve au-dessus et un peu en dedans de cette épine.

Enfin, lorsqu'après avoir réduit une hernie crurale l'on porte le doigt sur l'anneau inguinal externe, et que l'on ordonne au malade de faire effort, la hernie reparaît sans que le doigt ressente d'impulsion.

Mais la hernie crurale peut être irréductible, par suite d'adhérences contractées par le sac. C'est le cas de certaines épiplocèles non contenues ou irritées par la pression du bandage. Ces tumeurs ne peuvent être confondues qu'avec l'engorgement chronique d'un ganglion lymphatique; nous en avons déjà parlé.

PRONOSTIC. — TRAITEMENT.

Le pronostic de la hernie crurale conserve chez l'enfant toute la gravité qu'il offre chez l'adulte. L'étranglement demeure un danger constant des plus sérieux, d'autant plus facile à éclater que les parties y prédisposent (anneau fibreux, ligament de Gimbernat tranchant, etc.); mais aussi malheureusement d'autant plus facile à méconnaître que la hernie crurale est souvent préalablement inconnue. Parfois même il semble se produire d'emblée, en même temps que la hernie, comme dans le cas que nous rapportons (Obs. X.). Nous ne voulons point faire rentrer dans le cadre restreint de notre travail l'étude de l'étranglement herniaire: cela nous entraînerait trop loin. Nous nous contenterons de rapporter l'observation suivante recueillie dans l'ouvrage d'Owen, et qui nous paraît typique.

Laura G..., six ans, est apportée à l'Hôpital des Enfants, avec des vomissements incessants et une tumeur du volume d'une petite noisette juste au-dessus du ligament de Poupart droit. La peau qui recouvre la tumeur est rouge et légèrement œdématiée, sans doute par suite des tentatives de traitement qui ont été faites avant l'entrée de l'enfant dans le service. L'état général est très grave, et fait penser à une fièvre typhoïde. Les lèvres sont fuligineuses; la langue est sèche et couverte d'un enduit noirâtre sur la pointe et les bords. Un bref essai de taxis sous chloroforme ne donne aucun résultat. Incision sur la tumeur, ouverture du sac, on trouve une petite anse d'intestin grêle, dépoli et œdématié par suite de l'étranglement qui dure depuis 48 heures. Petite incision de l'anneau crural; l'intestin est réduit, et le lambeau péritonéal qui avait joué le rôle de sac, est tordu et replié de façon à former une sorte de bouchon dans le canal crural. Drain et quelques points de sutures. Pansement sec, guérison sans incident.

D'autres observations pourraient encore être rapportées telle par exemple celle très curieuse de Pillon qui cite le cas d'une enfant de 21 mois, atteinte d'une hernie crurale étranglée de l'ovaire, de la trompe, et de l'appendice. Mais n'ayant pas l'intention d'entreprendre l'étude de l'étranglement nous passerons outre, disant seulement que la possibilité d'un accident aussi grave que l'étranglement constitue une indication formelle de cure radicale, pratiquée sans retard, dès que le diagnostic est posé.

D'ailleurs, la hernie crurale n'offre aucune tendance à la guérison naturelle. La nature même de son orifice en donne l'explication : Tandis en effet que la fermeture du canal vagino-péritonéal est un fait normal de développement, tandis que l'orifice ombilical a une tendance naturelle à s'obturer, et qu'ainsi sont appelées à disparaître nombre de hernies inguinales et ombilicales, l'anneau crural est un orifice sans trajet, véritable cadre fibreux à béance immuable qui ne peut laisser espérer la guérison de la hernie à laquelle il donne passage.

Le bandage ne peut donc avoir ici un rôle curateur ; peut-on cependant espérer qu'il pourra facilement contenir la hernie crurale ? Nous voyons, en effet, St-Germain, conseiller dans ce but le bandage anglais à petite pelote. Mais depuis longtemps aussi, bien des auteurs ont insisté sur les conditions très défavorables que la hernie crurale offre aux tentatives de contention : « Aucune espèce de bandage, dit Berger, ne peut donner la garantie d'un maintien suffisant. On ne peut songer à fermer l'anneau crural par une pression qui aplattirait en quelque sorte l'arcade de Fallope sur le pubis ; il faut que la pelote réponde à la partie antérieure et inférieure du canal crural et qu'elle descende jusqu'à la racine de la cuisse ; elle sera donc soulevée et à chaque instant déplacée dans les mouvements du membre inférieur sur le bassin, et l'on doit savoir que dans cette position des parties, notamment dans les situations assise et accroupie, on ne peut attendre aucun effet utile de l'action des meilleurs ban-

dages. Les seuls qui conviennent ici sont les bandages français. Dans les bandages anglais, la pelote, lorsqu'elle se déplace, ne peut être ramenée en place par l'action du ressort; celui-ci prenant un point d'appui sur la circonférence pelvienne, dans le bandage français, s'oppose dans une certaine mesure à ce que la pelote remonte et tend à lui faire reprendre sa place lorsqu'elle a été dérangée par un mouvement de flexion de la cuisse. La partie antérieure du ressort, dans le bandage crural, s'incurve fortement en bas pour supporter la pelote et lui permettre de s'infléchir sur la région crurale; cette torsion du ressort lui enlève une partie de son élasticité: pour compenser la perte de force qui en résulte sous la pression exercée par la bandage, il est nécessaire d'accroître la résistance du ressort, principalement au niveau du collet. Le sous-cuisse du bandage crural doit être établi de la pelote au collet du bandage en faisant le tour de la partie supérieure de la cuisse. Mais puisque l'on ne peut compter sur une exacte contention des hernies crurales, ce serait folie de prétendre les guérir par un bandage. Malgaigne soutient avec raison que jamais on n'a montré un cas authentique de cure radicale obtenue par ce moyen. Aussi, cela me porte à conseiller formellement la cure radicale de toutes les hernies crurales chez les jeunes sujets. »

Le moment est venu de rappeler également la formule de Trélat: « Toute hernie, quelle qu'elle soit, qui n'est pas complètement, constamment, facilement contenue par un bandage est justiciable de la cure radicale. »

A quel âge doit-on opérer? Jusqu'à deux ans, l'enfant n'a ordinairement pas la résistance nécessaire pour supporter l'intervention. De plus, l'hospitalisation présente alors pour lui des conditions d'hygiène tout à fait inférieures, qui peuvent mettre sa vie en danger. Dans le tout jeune âge, le chloroforme n'est pas sans inconvénient. Et puis, les nourrissons souillent trop souvent leur pansement. Il y a donc tout avantage à n'opérer qu'à partir de deux ans. Jusque là, il faudra évidemment appliquer un bandage, mais en ayant soin de

lotionner et de poudrer la peau matin et soir. Cependant, A. Broca et d'autres auteurs estiment qu'on peut opérer chez des enfants au-dessous de deux ans, quand la hernie est de contention difficile, ou présente un trop grand volume.

L'opération de la cure radicale de toute hernie comporte deux temps principaux: 1^o la suppression de l'infundibulum péritonéal qui constitue le sac herniaire; 2^o la consolidation de la paroi abdominale. L'extirpation du sac de la hernie crurale est chose relativement facile, car l'opérateur n'est point gêné par la présence d'un organe important, comme le cordon, dans la hernie inguinale. Il suffit donc de ne pas débrider en dehors pour ne pas léser la veine fémorale. Le second point est plus difficilement réalisable, à cause de la rigidité de l'anneau crural, peu propice aux sutures. « Heureusement, comme Champonnière a eu raison de le soutenir, le traitement de l'anneau est moins nécessaire qu'ailleurs: la solidité de la cure radicale, après les opérations qui l'ont négligé ou qui se sont bornées à une suture incomplète ne peut laisser aucun doute. »

Chez l'enfant, la technique reste la même que chez l'adulte. Les auteurs ne signalent aucun changement à y apporter. Nous ne pourrions donc que résumer les nombreux procédés opératoires qui ont été successivement préconisés; mais ce serait là œuvre inutile, puisqu'elle se retrouve dans tous les traités de chirurgie. Nous nous contenterons donc de dire quels procédés ont été employés dans les cas que nous publions. M. le Professeur Broca a « toujours employé le procédé simple: incision verticale, dissection du sac jusqu'au bout, ligature et un ou deux points en capiton sur l'orifice. » Cette technique rapide a toujours donné les meilleurs résultats. M. le Professeur Denucé, après avoir sectionné l'arcade crurale au niveau de l'anneau, la rabat pour la suturer aux plans sous-jacents, aponévrose du pectiné et atmosphère celluleuse de la veine. Ainsi, la réfection de la paroi est complète; l'orifice herniaire est parfaitement obturé. Ce procédé dérivé de celui de Delagenière, assure un succès certain. Aussi, est-ce en le recommandant que nous terminerons notre travail.

Conclusions

La hernie crurale atteint assez rarement les enfants. On en trouve cependant quelques cas, sans qu'il soit possible de relever aucune influence du sexe, de l'âge, du côté, etc.

Nous ne pensons point qu'il existe une hernie crurale congénitale: les hernies dont sont atteints certains fœtus nous paraissent dues à un arrêt de développement de la paroi abdominale, et non à l'existence d'un canal, comparable au canal vagino-péritonéal.

La formation de la hernie crurale semble subordonnée à certaines dispositions anatomiques spéciales de l'anneau crural. Elle est toujours progressive: une fois amorcée, la hernie peut cependant augmenter subitement de volume sous l'influence de la pression abdominale, et devenir alors brusquement perceptible.

La hernie crurale présente chez l'enfant les mêmes caractères que chez l'adulte.

Elle n'a aucune tendance à la guérison naturelle: Le port d'un bandage est donc insuffisant; et la cure radicale doit être pratiquée le plus tôt possible, à cause du danger constant d'étranglement.

Vu et approuvé :

Le Président de la Thèse,
M. DENUCÉ.

Vu : *Le Doyen,*
A. PITRES.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 28 Octobre 1908.

Le Recteur de l'Académie,
R. THAMIN.

OUVRAGES CONSULTÉS

- BERGER. — Résultats de l'examen de 10.000 observations de hernies recueillies à la consultation des Bandages du Bureau central de Paris du 4 février 1881 au 11 août 1884. Neuvième Congrès de Chirurgie 1895, page 264.
- BERGER. — Hernie crurale, *Médecine Moderne*. Paris 1905, XVI, p. 289.
- BRESCHET. — Hernie fémorale. Thèse de concours 1819. Paris.
- CLOQUET. — Recherches anatomiques sur les hernies de l'abdomen.
- COURTILLIER. — Hernie crurale chez la femme. *Presse thérapeutique*. Paris 1905.
- DANGLADE. — Causes et caractères anatomiques des hernies abdominales. Thèse de Paris 1853, n° 258.
- DEMEAUX. — Des hernies crurales. Thèse de Paris 1843.
- DENEUX. — Recherches sur la hernie de l'ovaire, 1813.
- DEPAUL. — Hernie crurale chez un fœtus. Société d'anatomie. Paris 1842, tome XVII, p. 208.
- DESPRÈS. — Note sur l'arcade crurale chez les enfants. Société d'Anatomie, 1863, p. 271.
- DESPRÈS. — De la hernie crurale. Thèse d'agrégation 1863.
- LE DENTU et DELBET. — Nouveau traité de chirurgie, tome VII. Article : hernies, par Jaboulay et Patel.
- DUPLAY et RECLUS. — Traité de chirurgie. Article : hernies, tome VI.
- TRILAT et PEYROT. — Article cryptorchidie, dans :
DICTIONNAIRE DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE PRATIQUES,
t. XXIV, p. 14.
- FÉRÉ. — Etude sur les orifices herniaires et sur les hernies abdominales des nouveau-nés et des enfants à la mamelle. *Revue de Chirurgie* 1878, p. 479.
- E. FORGUE. — Précis de pathologie externe, tome II, p. 415.

- GOSSELIN. — Leçons sur les hernies abdominales.
- GLASER. — (Hdbch d. prakt. Chir. II., p. 4037).
- SAINT GERMAIN. — Chirurgie des Enfants, p. 583.
- GOYRAND D'AIX. — Hernie crurale. Clinique chirurgicale. Paris 1870.
- GUERSANT. — Hernies chez les enfants. *Bulletin thérapeutique* 1865, t. LXVIII, p. 459.
- JABOULAY. — Hernie crurale chez l'homme. Clinique chirurgicale. Paris 1903, p. 203.
- KIRMISSON. — Précis de chirurgie infantile.
- LOUMEAU. — Variétés rares de la hernie crurale. Thèse de Bordeaux 1884-85.
- LYDRIGIEWICZ. — Hernies abdominales. Thèse de doctorat. Paris. Août 1850, n° 185.
- JONATHAN MACREADY. — A treatise on ruptures. Londres. 1893.
- MONOD et VANVERTS. — Traité de technique opératoire, tome II, p. 295.
- J. MALGAIGNE. — Leçons cliniques sur les hernies, recueillies par Gelez. Paris 1841.
- MALGAIGNE. — Recherches sur la fréquence des hernies selon les sexes, les âges et relativement à la population. Paris 1840.
- MALGAIGNE. — Mémoire sur les causes et le développement des hernies crurales. *Revue Médico-Chirurgicale de Paris* 1849.
- OWEN. — Surgical diseases of children 1888, p. 352.
- PÉRIOLLAT. — Considérations étiologiques et anatomiques sur le siège, le volume et la fréquence des hernies, suivant les sexes et suivant les âges. Thèse de Lyon. 1895-96.
- PILLON. — Hernie crurale étranglée de l'ovaire ; trompe et appendice chez une enfant de 21 mois. *Revue Médicale de l'Est*. Nancy. 1898. XXX. 85-89.
- PIÉCHAUD et DENUCÉ. — Précis de chirurgie infantile.
- POIRIER. — Traité d'anatomie descriptive, t. II, 1^{er} fascicule, p. 480.
- PIGNÉ. — Hernie crurale chez un fœtus. Société d'anatomie 1845, p. 45.
- TESTUT. — Traité d'anatomie descriptive, t. I.
- TESTUT et JACOB. — Traité d'anatomie topographique. t. II, p. 823.
- P. TILLAUX. — Anatomie topographique; 5^e édition, p. 670.
- VON ECK. — Ueber die Häufigkeit der Hernien. Inaug. Diss. Kiel 1894.
- A. WERHNER. — Zur statistik der Hernien. *Archiv, f. Klin Chirurgie*. 1869, t. XI.
- A. WERHNER. — *Deutsche Klinik*. 1871.

